

**МЕЖПРЕДМЕТНАЯ КООРДИНАЦИЯ  
В РАМКАХ КОМПЛЕКСА  
“МАТЕМАТИКА – ХИМИЯ – РУССКИЙ ЯЗЫК”  
ПРИ ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОМ ОБУЧЕНИИ  
ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ**

**Соловьева Л.В., Лисачук Л.Н., Ралитная И.А.**

*Украина, Харьков, Национальный технический университет  
“Харьковский политехнический институт”*

Межпредметная координация в преподавании естественнонаучных дисциплин на подготовительном факультете для иностранных студентов является актуальной проблемой. Общеизвестно, что установление межпредметных связей – необходимое педагогическое условие для формирования целостных и системных знаний у студентов. Поэтому преподаватели кафедры естественных наук ФМО НТУ “ХПИ” находятся в постоянном поиске новых путей взаимодействия в своей работе.

Предметное содержание каждой дисциплины неотделимо от языка предмета как средства его выражения, то есть преподаватель-предметник также является источником информации о русском языке. Учебная деятельность требует от студента умения во всех видах речевой деятельности, и преподаватели естественных дисциплин на своих занятиях обучают студентов чтению, говорению, аудированию и письму. Каждый преподаватель естественных дисциплин, приступая к работе в группе, посещает занятия преподавателей русского языка с целью определения уровня языковых знаний студентов данной группы. Такая информация нужна на каждом этапе обучения студентов, а это предполагает необходимость тесной координации усилий преподавателей русского языка и других предметов.

Стартовый тестовый контроль по математике показывает, что у большинства иностранных студентов, прибывающих на учебу в последние годы, недостаточно развиты или совсем отсутствуют вычислительные умения и навыки. Зачастую студенты не знают даже порядок действий. Низкий уровень базовой подготовки по математике отрицательным образом сказывается на освоении иностранными студентами естественнонаучных дисциплин, в частности химии. Особые затруднения возникали у студентов всех профилей обучения при изложении тем “Относительная атомная и относительная молекулярная массы. Количество вещества. Моль”, а также

при решении химических задач. Дело в том, что именно на занятиях по химии студенты впервые встречались с такими математическими понятиями, как степень, отношение, а также способами их прочтения. Согласно действующей программе эти понятия в курсе математики изучались несколько позже.

В связи с тем, что предмет математики является главным инструментом для освоения естественнонаучных дисциплин и вводится одним из первых после русского языка (на шестой неделе для групп студентов инженерно-технического направления и на пятой неделе – для групп медико-биологического направления, то есть гораздо раньше химии), на наш взгляд, целесообразно именно на уроках математики вводить все базовые для химии понятия, включая понятия отношения, степени, их определения, особенности прочтения и действия с ними.

Для проверки такого подхода к преподаванию математики и химии был проведен эксперимент в одной инженерной и одной медицинской группах. В ходе эксперимента был пересмотрен порядок ввода на занятиях по математике некоторых тем. Так, понятия отношения, степени, действия с десятичными дробями с акцентом на оперирование со степенью числа 10 в экспериментальных группах вводились уже на первых занятиях по математике. Также эксперимент преследовал и другие важные для обучения студентов цели, а именно:

- добиться единообразия в изложении общих понятий, а также в их языковом оформлении (определениях и формулировках), что обеспечило бы соблюдение единого языкового режима;
- обеспечить согласованность и систематическое повторение общенаучной лексики (*величина, единица, изменять(ся), увеличивать(ся), уменьшать(ся), отношение, пропорция и др.*) и наиболее употребительных грамматических конструкций (*что – это что, что состоит из чего, что больше (меньше), чем что во сколько раз, что больше (меньше) чего, что результат (сумма, разность, произведение, частное) чего, отношение чего к чему и др.*);
- устранить дублирование при вводе новой лексики преподавателями математики и химии.

Преимущества и возможности такого подхода могут быть кратко сформулированы следующим образом:

- студенты экспериментальных групп показали лучшие результаты при проведении модульного контроля по химии (относительно студентов других групп);

- значительно повысилась эффективность решения задач по химии;
- было достигнуто единство в изложении общих понятий и определений, что способствовало их более прочному усвоению иностранными студентами;
- студенты более свободно начали оперировать терминами и грамматическими конструкциями, общими для математики и химии;
- повысилась и поддерживается мотивация обучения иностранных студентов как на занятиях по математике, так и по химии.

Таким образом, соблюдение принципа межпредметной координации способствует повышению уровня подготовки иностранных студентов к обучению в вузе.